

2.Бабков В.Ф. Дорожные условия и организация движения / В.Ф. Бабков. – М.: Транспорт, 1974. – 238 с.

3.Коноплянко В.И. Организация и безопасность дорожного движения / В.И. Коноплянко. – М., 1991. – 63 с.

4.Самойлов Д.С. Организация и безопасность городского движения / Д.С. Самойлов, В.А. Юдин. – М.: Высш. шк., 1972. – 265 с.

5.Клиновштейн Г. И. Организация дорожного движения. – 3-е изд., перераб. и доп. / Г.И. Клиновштейн. – М.: Транспорт, 1992. – 48 с.

6.Френкель А.А. Многофакторные корреляционные модели производительности труда / А.А. Френкель. – М.: Экономика, 1966. – 96 с.

7.Вознесенский В.А. Статистические методы планирования эксперимента в технико-экономических исследованиях / В.А. Вознесенский. – М.: Финансы и статистика, 1981. – 264 с.

*Получено 12.11.2011*

УДК 658.7

Я.В.САНЬКО, канд. техн. наук, М.К.ВЛАСОВА

*Харківська національна академія міського господарства*

### **ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ СТРУКТУРИ ВИТРАТ НА УТРИМАННЯ ОБ'ЄКТІВ ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ ПРИ ФОРМУВАННІ КОНЦЕПЦІЇ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА**

Розглянуто питання видів запасів та модель витрат на утримання об'єктів логістичної системи як одного із аспектів базової логістичної функції – управління запасами.

Рассмотрен вопрос видов запасов и модель затрат на содержание объектов логистической системы как одного из аспектов базовой логистической функции – управления запасами.

The question of kinds of stocks and model of charges of objects of logistical system as one of aspects of base logistical function – storekeepings is considered.

*Ключові слова:* управління запасами, матеріальні запаси, витрати.

Управління запасами в логістиці відносять до ключових функцій, і воно відіграє важливу роль у сфері загального логістичного управління діяльністю будь-якого підприємства або фірми, витрати на утримання запасів складають від 20 до 40 % усіх витрат, включаючи витрати на транспортно-складські операції [1].

Управління запасами полягає у вирішенні двох основних задач:

- 1) визначення розміру необхідного запасу, тобто норми запасу;
- 2) створення системи контролю за фактичним розміром запасу і своєчасним його поповненням відповідно до встановленої норми [2, 3].

Управління запасами необхідне для розв'язання наступних проблем [4]:

- чи мають бути запаси чи ні;

- якщо мають бути запаси, то якого рівня;
- чи весь асортимент має бути в запасі;
- чи доцільно управляти рівнем запасів;
- які моделі доцільно застосовувати в управлінні запасами;
- які межі оптимізації управління запасами доцільно вибрати;
- які критерії оптимізації необхідно використати.

Запаси можуть відігравати як позитивну, так і негативну роль в діяльності підприємства.

Позитивна роль полягає в тому, що запаси забезпечують безперервність процесу виробництва і збуту [2].

Негативною стороною запасів матеріальних ресурсів є те, що в них заморожуються значні фінансові ресурси [2], тому саме розгляд пов'язаних з ними витрат потребує особливої уваги.

В літературі є загальноприйняте і поширене визначення матеріальних запасів, а саме – це продукція виробничо-технічного призначення, вироби народного споживання та інші товари, що знаходяться на різних стадіях виробництва і які очікують надходження в процес виробничого або особистого споживання [1-3, 5, 6]. Але в літературних джерелах [1-6] недостатньо уваги приділяється їх фінансовим аспектам, безпосередньо – витратам, що вони несуть.

Метою дослідження є визначення структури витрат на утримання об'єктів логістичної системи при формуванні концепції розвитку підприємства.

Основними мотивами створення матеріальних запасів є [5, 6]:

- 1) імовірність порушення встановленого графіка поставок;
- 2) можливість коливання попиту;
- 3) сезонні коливання виробництва деяких видів товарів;
- 4) спекуляція;
- 5) витрати, пов'язані з оформленням замовлення, його розміщенням і доставкою;
- 6) можливість рівномірного здійснення операцій з виробництва і розподілу;
- 7) можливість негайного обслуговування покупців;
- 8) зведення до мінімуму простоїв у виробництві через відсутність запасних частин;
- 9) зниження витрат, пов'язаних з виробництвом одиниці виробу.

Важливим питанням є визначення видів запасів. В теорії управління запасами виділяють такі їх види:

1. За місцем продукції у логістичному ланцюзі [5]:

- запаси матеріальних ресурсів;
- запаси незавершеного виробництва;

- запаси готової продукції;
  - запаси тари;
  - запаси зворотних відходів.
2. По відношенню до базисних логістичних функцій [5]:
- запаси в постачанні;
  - виробничі запаси;
  - товарні (збутові) запаси;
  - сукупні матеріальні запаси .
3. По відношенню до комплексних логістичних функцій [5]:
- складські запаси;
  - транспортні запаси;
  - запаси вантажопереробки.
4. За функціональним призначенням [5]:
- поточні (регулярні) запаси;
  - страхові (гарантійні) запаси;
  - підготовні (буферні) запаси;
  - цільові запаси [7]:
    - а) сезонні запаси;
    - б) спекулятивні запаси;
    - в) запаси просування готової продукції.
5. По відношенню до ланки логістичного ланцюга або логістичних посередників [5]:
- запаси у постачальників;
  - запаси у споживачів;
  - запаси у торгових посередників;
  - запаси у посередників у фізичному розподілі.
6. За структурною роллю в системі управління запасами (за часом обліку) [5,8]:
- максимальний бажаний запас;
  - граничний запас;
  - гарантійний (страховий) запас;
  - поточний запас.
7. За принципом концентраційного поділу [4]:
- група А;
  - група В;
  - група С.
8. За рівнем передбачуваності [4]:
- група Х;
  - група Y;
  - група Z.
9. За об'ємами і потребами в запасах [1]:

- нормативні;
- понаднормативні.

10. Залежно від їх рівня і можливостей подальшого використання [9]:

- перехідні запаси;
- наявні запаси;
- неліквідні запаси;
- надлишкові (або невикористовувані) запаси.

Для більш ефективного управління запасами на підприємстві можуть бути застосовані комплексні програмні системи (наприклад, «1С: Підприємство») [10].

Як раніше зазначалося, утримання запасів пов'язане з певними витратами, до складу загальних витрат на запаси відносять:

- 1) витрати на одиницю продукції [11];
- 2) витрати на оформлення замовлення [12];
- 3) витрати на зберігання [11, 13];
- 4) витрати, пов'язані з виникненням дефіциту [11].

Одним з аспектів в управлінні запасами є вирішення завдання про їх утримання. Виникає необхідність у вирішенні питань: чи зберігати запаси на власному складі чи скористатися орендними, організувати один склад чи декілька. Для їх вирішення слід визначити яку частину складають витрати на утримання запасів, адже ця складова у загальній структурі витрат може бути досить значною.

Аналізуючи всі можливі витрати, було складено наступну модель:

$$\begin{aligned} B = & B_3 + B_{3AK} + B_{HV} + B_{3ПП} + B_{3B} + B_{ПЗ} + B_{ОП} \cdot n \left( 1 + \frac{\epsilon}{100\%} \right) + \\ & + B_{PKO} + B_I + B_{ПАК} + B_{H-P} + B_{П} + B_B + B_O + B_{OC} + B_E + \\ & + B_A + B_C + B_{3Б} + B_{БВ} + B_{ДП} + B_{Ш} + \frac{r_k + r_{обсл} + r_{пуз}}{100} \cdot Ц \cdot M_{зан}, \end{aligned} \quad (1)$$

де  $B$  – витрати на утримання об'єкту торгівлі;  $B_3$  – вартість закупівлі продукції;  $B_{3AK}$  – вартість закупівлі обладнання, устаткування, транспорту та інших основних засобів, також оборотних засобів;  $B_{HV}$  – витрати на утримання основних засобів адміністративної, збутової і обслуговуючої частини, їх придбання (оренда, амортизація, ремонт, опалення, освітлення, водопостачання, охорона);  $B_{3ПП}$  – винагороди за професійні послуги (заробітна плата бухгалтера, юриста);  $B_{3B}$  – витрати на зв'язок;  $B_{ПЗ}$  – податки і збори та інші передбачені законодавством, обов'язкові

платежі;  $B_{OP}$  – витрати на оплату праці працівників, пов'язаних з управлінням і обслуговуванням, збутом продукції;  $\epsilon$  – відсоток відрахувань у відповідні державні фонди із заробітної плати;  $n$  – кількість працівників, пов'язаних з управлінням і обслуговуванням;  $B_{PKO}$  – плата за розрахунково-касове обслуговування та інші послуги банків;  $B_I$  – інші витрати адміністративного призначення;  $B_{IIAK}$  – витрати матеріалів для пакування продукції;  $B_{H.-P.}$  – витрати на розвантажно-навантажувальні роботи;  $B_{II}$  – витрати на паливо, мастильні матеріали, електроенергію по операціях переміщення;  $B_B$  – витрати на утримування водіїв;  $B_o$  – орендна плата за складські площі;  $B_{OC}$  – витрати на охорону складських приміщень;  $B_E$  – експлуатаційні витрати на склад (електроенергія, тепло- і водопостачання, поточний ремонт);  $B_A$  – амортизація складських приміщень й устаткування;  $B_C$  – витрати на утримування складського персоналу;  $B_{3B}$  – збитки від зберігання запасів (псування продукції, погіршення якості, уцінка, списання, природні збитки, моральне старіння, крадіжки);  $B_{BB}$  – процентні ставки за банківським кредитом;  $B_{III}$  – витрати, пов'язані з дефіцитом запасів (недоотримані надходження від збуту, додаткові витрати, викликані затримками у виробництві продукції, штрафи за зрив строків поставок продукції замовникам і т.д.);  $B_{III}$  – витрати від псування цінностей, визнані штрафи, пені, неустойки;  $r_k$  – прийнятий відсоток витрат капіталу стосовно вартості запасу, %;  $r_{обсл}$  – сумарна відсоткова ставка у %, що враховує страхування від ризику;  $r_{риз}$  – сумарна відсоткова ставка ризику знецінення, %;  $Ц$  – ціна одиниці запасу;  $M_{зан}$  – кількість одиниць запасу.

Розроблена модель дасть змогу визначити загальні витрати на утримання об'єкту торгівлі, та з її допомогою можна буде визначити яку частку займають запаси і їх утримання у загальній величині витрат.

Проаналізувавши підходи до визначення структури витрат логістичної системи, виникає необхідність у вирішенні питань: чи зберігати запаси на власному складі чи використовувати орендний, організувати один склад чи декілька. Для цього було побудовано математичну модель, яка дає змогу визначити загальний обсяг витрат на утримання об'єкту торгівлі. На основі цих даних можна буде приймати ефективні

управлінські рішення щодо управління запасами.

В подальшому необхідно визначити, які з показників математичної моделі відносяться до постійних та змінних витрат, проаналізувати зміну їх значень та визначити закономірності формування структури витрат будь-якого об'єкту торгівлі при формуванні концепції розвитку логістичної системи.

1. Основы логистики / В.А. Гудков, Л.Б. Ширяев, Д.В. Гудков; Под ред. В.А. Гудкова. – М.: Горячая линия - Телеком, 2004. – 351 с.
2. Огієнко С.О. Логістика / С.О. Огієнко, І.П. Дзьобко. – Харків: ХНЕУ, 2009. – 96 с.
3. Модели и методы теории логистики / Под ред. В.С. Лукинского. – СПб.: Питер, 2008 – 176 с.
4. Крикавський Е.В., Чухрай Н.І., Чорнописька Н.В. Логістика: компендіум і практикум. – К., 2009. – 340 с.
5. Логістика / Л.І. Антошкіна, В.І. Амелкін. – Донецьк: Юго-Восток, 2009. – 301 с.
6. Логистика / Л.М. Цейтин, Д.В. Райко. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2007. – 148 с.
7. Адміністративно-управлінський портал // <http://www.aup.ru>.
8. Савченко Л.В. Логистика. – К.: НТУ, 2008. – 164 с.
9. Григорьев М.Н., Долгов А.П., Уваров С.А. Управление запасами в логистике: методы, модели, информационные технологии. – СПб.: Изд. дом. «Бизнес-пресса», 2006. – 368 с.
10. Официальный сайт фирмы "1С" // <http://www.1c.ru>.
11. Уотерс Д. Логистика. Управление цепью поставок: Пер. с англ. – М.: ЮНИТИ - ДАНА, 2003. – 503 с.
12. Інформаційний портал // <http://glspro.narod.ru>.
13. Путеводитель в мире бизнес-финансов // <http://www.prostobiz.ua>.

*Отримано 19.09.2011*

УДК 656.13 : 658

Є.І.КУШ, канд. техн. наук, А.С.ГАЛКІН, Н.С.ТІМОШЕВСЬКА  
*Харківська національна академія міського господарства*

## **ДО ПИТАННЯ ПРО СИНЕРГЕТИЧНИЙ ЕФЕКТ ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ ПРИ КОМПЛЕКСНОМУ ОБСЛУГОВУВАННІ ТРАНСПОРТОМ**

Проаналізовано питання інтеграції логістичних систем та синергетичного ефекту. Розглянуто питання про синергетичний ефект при комплексному обслуговуванні транспортом.

Проанализированы вопросы интеграции логистических систем и синергетического эффекта. Рассмотрены вопросы о синергетическом эффекте логистической системы при комплексном обслуживании транспорта.

The questions of integration of the logistic systems and synergetics effect are analysed. Questions are considered about the synergetics effect of the logistic system at complex maintenance of transport.

*Ключові слова:* синергетичний ефект, логістична система, інтеграція, графік роботи автомобіля, транспортний засіб.